

DIŞ TİCARET VE EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ (2001-2020)*

Beyhan Hilal YASLIDAĞ¹

Abdul Wahab HAMDARD²

¹Dr. Öğretim Üyesi, İstanbul Aydın Üniversitesi, beyhanyaslidag@aydin.edu.tr, ORCID:0000-0002-0049-0658

²İktisat Bölümü Yüksek Lisans Öğrencisi, İstanbul Aydın Üniversitesi, ORCID:0009-0007-1924-1700

Yaslıdağ, Beyhan Hilal; Hamdard, Abdul Wahab. "Dış Ticaret ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Örneği (2001-2020)". *Ulakbilge*, 86 (2023 Temmuz): s. 549-568. doi: 10.7816/ulakbilge-11-86-04

ÖZ

Bu çalışma, Türkiye'nin dış ticareti ile ekonomik büyümesi (kişi başına düşen gayri safi yurtiçi hasıla) arasındaki ilişkiye odaklanmaktadır. 2001-2020 yılları arasındaki araştırmanın yıllık bazlı istatistikleri incelenmiştir. Araştırmanın değişkenleri gayri safi yurtiçi hâsıla (GSYİH), ihracat ve ithalatı içermektedir. Verilerin analizinde Excel ve Eviews programları kullanılmıştır. İlk adımda veri durağanlığı test edilmiştir, ardından gecikme uzunluğu belirlenmiştir. Devamında değişkenler arasındaki Johansen eşbütünleşme ve hata düzeltme modeli test edilmektedir. Son olarak VAR modeline dayalı olarak değişkenler arasındaki Granger Nedensellik uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlara göre, GSYİH ile ihracat arasındaki kısa dönemli ve tek yönlü ilişkinin anlamlı olduğunu ve GSYİH artışıyla birlikte ihracat miktarının da arttığını göstermektedir. Uzun dönemde, ithalat ve GSYİH ile arasındaki tek yönlü bir ilişki tespit etmiştir.

Anahtar kelimesi: Ekonomik Büyüme, İhracat, İthalat, Granger Nedensellik Testi, VAR analizi

Makale Bilgisi:

Geliş: 1 Şubat 2023

Düzeltilme: 6 Mart 2023

Kabul: 29 Nisan 2023

© 2023Ulakbilge. Bu makale Creative Commons Attribution (CC BY-NC-ND) 4.0 lisansıyla yayımlanmaktadır.

* Bu çalışma, 2022 yılında İstanbul Aydın Üniversitesi, İktisat Bilim Dalında "Dış Ticaret ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Örneği" başlıklı yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

Giriş

Ekonomik büyüme; bir ülkenin reel gayri safi yurtiçi hâsılasını (GSYİH) artırma sürecini tanımlamak için kullanılan geniş bir terimdir. Bir ülkenin üretim, gelir ve servetindeki artışa ekonomik büyüme demektir. Bu büyüme genellikle daha fazla yatırım, sanayi ve tarımın genişlemesi, üretim ve istihdamın artması, daha iyi yaşam koşulları ve sosyal yoksulluğun azalması ile ilişkilendirilir. Büyümenin bir ölçüsü, belirli bir süre içinde reel veya gayri safi yurtiçi hâsıladaki (GSYİH) artıştır. Bir ülkede tüketim oranı arttıkça ister GSYİH ister başka bir ölçüyle ölçülsün, üretilen ürün ve hizmetlerin değeri artacak ve bu da halkın refahını artıracaktır. Bununla birlikte, bir ülkenin ekonomik ilerlemesine neyin katkıda bulunduğu çok önemli bir konudur. Araştırmacılar ekonomik büyümeye katkıda bulunan faktörleri araştırmaktadır. Politikacılar, bu unsurları dikkate alan yasalar çıkararak ülkenin büyümesine yardımcı olmaktadır. Sonuç olarak, bu konu özellikle ülkeler için ekonomik politika formüle eden ekonomistler ve akademisyenler için önemlidir. Bir ulusun ekonomisinin gelişimi, uluslararası ticaret, insan kaynakları, doğal kaynaklar ve eğitim derecesi gibi çeşitli unsurlardan etkilenmektedir. Teknoloji düzeyine, o zamanki fiziksel ve coğrafi koşullara ve üretimle ilgili faktörlere bağlı olarak, bir ulus ekonomik büyümeyi gerçekleştirmek için çeşitli stratejilere erişebilmektedir.

Genellikle ülkeler tarafından uygulanan ve nihai büyüme ve gelişme hedefi açısından birbirini tamamlayıcı nitelikte kabul edilen ithal ikameci strateji ve ihracat stratejisidir. Bu strateji aynı zamanda ekonomik büyüme hedeflerine ulaşma yöntemlerini de tanımlar. Geçmişte birçok araştırmanın odak noktası olan vurgulanan yönlerden biri, ekonomik büyümeyi nasıl etkilediğini gösteren dış ticarettir. Araştırmaların çoğu, ülkenin ekonomik büyüme unsurunun denizaşırı ticaretine ve artan ihracatına yansıdığını öne sürüyor. Uluslararası ticaretin ekonomik büyüme üzerindeki etkilerinin ele alındığı önceki çalışmalarda, ihracatın ekonomik büyüme üzerindeki etkisi, ithalatın ekonomik büyüme üzerindeki etkisi veya her iki değişkenin ekonomik büyüme üzerindeki etkisi gibi çeşitli sonuçlar elde edilmiştir.

Bu Çalışmada önceki araştırmalarda olduğu gibi Türkiye'nin kişi başına düşen GSYİH ekonomik büyümesi, ihracatı ve ithalatı Türkiye'nin dış ticareti olarak ele alınmıştır ve amacı Türkiye'nin dış ticareti ve ekonomik büyümesi arasında ilişkileri değerlendirmesidir. Araştırmanın verileri 2001–2020 yılların arasına aittir ve yıllık olarak Eviews istatistiksel uygulamada analiz edilmiştir ve verilerin kaynağı ise United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD) sitesidir. Birinci bölümünde giriş kısmıdır ve araştırmaya ilgili kısaca bilgi vermektedir. İkinci bölümünde ekonomik büyüme ve büyümenin faktörleri, dış ticaret kavramı, dış ticaret nedenleri ve Türkiye'nin dış ticaretine ilgili açıklamalar yapılmıştır. Üçüncü bölümde literatür taramasıdır. Dördüncü bölümünde çalışmanın kapsamı ve sonuçtur. Verilerin analizinde sırasıyla değişkenlerin durağanlığı, gecikme uzunluğu, Johansen eşbütünleşmesi analizi, hata düzelme modeli (VECM) ve Granger nedensellik testi uygulanmıştır.

1. Ekonomik Büyüme ve Etkileyen Faktörleri

Ekonomik büyüme, bir ülkenin mali kaynaklarında ve üretim kapasitesinde zaman içinde bir artış anlamına gelir. Ekonomik büyüme bağlamında, bir ülkenin üretim kapasitesinin genişletilmesi ve istikrarı için gerekli unsurlara bakılmaktadır. Üretim kapasitesindeki uzun vadeli büyüme, ekonominin arz yönüne yansısı bile gerçekleşebilir. Bu büyüme, üretim faktörlerinin nicelik ve nitelik açısından genişlemesi ile ilişkilidir. Öte yandan, uzun vadeli ekonomik büyüme faktörleri, bir ülkenin sermaye stokundaki artıştan, doğal kaynakların bolluğundan, teknolojik gelişmelerden ve işgücünden etkilenmektedir.

Ekonomik açıdan bakıldığında, dünya ülkeleri geri kalmış, gelişmekte olan ve gelişmiş olarak sınıflandırılmaktadır. Bu nedenle ekonomik büyüme, gelişmiş ülkeler için olduğu kadar gelişmekte olan ve geriye kalmış ülkeler için de hayati önem taşımaktadır. Sanayileşmiş ülkeler, reel GSYİH'nın zaman içindeki gelişimini ekonomik ilerlemenin bir ölçüsü olarak görse bile, gelişmekte olan ülkeler, ekonomik kalkınmadan çok ekonomik büyümeye daha fazla önem vermektedir. Ekonomik kalkınma ve büyüme fikirlerinin derinlemesine analizi, ekonomik büyümenin ekonomik kalkınma fikrinin bir alt kümesi olduğunu ortaya koymaktadır. Ülke çapında adil gelir dağılımı, işsizlik oranının düşmesi, sosyal ve ekonomik alanların ve siyasi bölgelerin yenilenmesi ekonomik büyümenin bileşenleridir (ÖZEL, 2012; 64). Ekonomik büyüme açısından iki olası sonuç vardır: Birincisi, bir ülkenin işsizlik oranı düşer ve tam istihdam sağlanır. Daha da önemlisi ekonomik büyüme teorileri açısından tam istihdam sağlanmakta ve ekonomik büyüme gerçekleşmektedir. Tam istihdam olduğunda, bir ülke kaynaklarını verimli kullanabilir ve ekonomik olarak ilerleyebilir. İkincisi ise tam istihdam durumunda kullanılan toplam kaynak miktarına daha fazla kaynak katarak üretimi gerçekleştirmektedir. Ayrıca bir ülkenin üretkenliği ve üretim kapasitesi ekonomik büyüme ile doğrudan ilişkilidir (ÖZDEN, 2014; 14).

1.1. Ekonomik büyümenin faktörleri

Beşerî sermaye: İnsanlar eğitimlerine, sağlıklarına ve diğer insan kaynaklarına yatırım yaptıklarında, insan sermayesini oluşturan bilgi, deneyim ve becerileri geliştirirler. İnsanlar, ekonominin etkinliğini ve üretkenliğini artırabilen yüksek öğrenimi, sağlık hizmetlerini ve diğer insan kaynakları geliştirme biçimlerini

destekleyebilir. Daha üretken ve verimli bir ekonomi, daha akıllı, daha eğitilmiş ve daha sağlıklı bir iş gücüne bağlıdır. Bu nedenle, beşerî sermaye ekonomik kalkınmaya katkıda bulunur.

Eğitim kurumları ve diğer kuruluşlar tarafından kullanılan eğitim metodolojileri ile, işgücünün beceri, yetenek ve yeterliliklerini artırarak ülkenin beşerî sermayesi üzerinde olumlu bir etkiye sahip olacaktır. Ülke ekonomisinin gelişmesi ve ekonomik büyümeyi teşvik etmesi için beşerî sermayede olumlu reformlar gerekmektedir. İnsan sermayesi, eğitim ve deneyim becerilerin, yeterliliklerin ve iş kalitesinin gelişmesine yol açtığında yaratılır (MAHMUDLI, 2017; 14). Eğitilmiş nüfusu arasındaki yüksek beşerî sermaye kapasiteleri, bir ulusun sürdürülebilir ekonomik büyüme ve kalkınma için gerekli kritik kararlardan birini aldığını gösterir. Eğitim almış bir iş gücü daha uyumludur, yeni beceriler ve görevler edinme olasılığı daha yüksektir, bir dizi son teknoloji araç ve teknolojiyi kullanır ve sorun çözmeye yönelik yeni yaklaşımlara sahiptir. Sonuç olarak, nitelikli beşerî sermayeye sahip ülkeler, diğer ulusların küresel pazarlardaki rekabet gücünü artırmakta, rekabeti teşvik etmekte ve büyümeyi hızlandırmaktadır. (ÇEŞTEPE VE GENÇEL, 2019, 140).

Teknoloji geliştirme: Ekonomik kalkınma teknolojik yeniliklerde sağlanabilir. Modern teknoloji, ilgili sermaye ürünlerini yeni ve daha etkili yöntemlerle birleştirerek çalışanların daha fazla üretmesini sağlayacaktır. Ekonomik büyümenin bir diğer itici gücü olan bu bileşenin gelişmesi ve teknolojik gelişmeler ekonomiyi olumlu yönde etkilemektedir. Örneğin idari faaliyetlerde, yatırımlarda, para transferlerinde, uluslararası taşımacılıkta (deniz, kara, hava) bankacılık sistemi kullanılmaktadır. Yüzlerce departman var ve teknolojinin ilerlemesiyle kolaylık ortaya çıktı.

Ekonomileri için çok önemli olan yeni teknolojinin kullanımı sanayileşmiş ülkelerde iyi bir biçimde planlanmıştır. Üretim sürecinde bilim ve teknolojinin planlanması ve yönetiminin yanı sıra bilginin genişletilmesi ve ekonomik uygulama sektörlerinin belirlenmesinin önemi giderek artıyor. (KOÇ, 2018; 478). Gelişmekte olan ülkelerin küresel ölçekte ekonomik olarak rekabet edebilmeleri için teknolojik gelişmelerin önemi ortaya çıkmaktadır. Teknolojiyi ilerletmek ve günümüz teknolojilerinin küresel ölçekte ihracatı ile rekabet edebilmek için araştırma ve geliştirmeye önemli harcamalar yapılmıştır. İhraç mallarının ekonomi için artı değeri, teknik ilerleme ile birlikte artmaktadır. Bu bakımdan bir ülkenin teknik birikim ve gelişmişlik derecesinin artması, o ülkenin ihraç ettiği kalemlerin değerinin artmasına neden olacaktır (ŞEKER, 2019; 379).

Verimlilikteki artışlar ve kaynak tahsisindeki değişiklikler, ekonomik büyüme sürecinde teknik gelişmenin sonucudur. Sanayi, ürünlerinin çeşitliliğini, kalitesini ve verimliliğini ve toplam üretim payını artırarak teknolojik bilgi transferinden yararlanabilir. Teknik ilerlemeler sayesinde, pazarda rekabet avantajı elde etmek için daha gelişmiş araçlar ve prosedürler kullanılarak yeni ürünler üretilebilir (BAL, 2010; 5).

Doğal kaynaklar: Doğal kaynaklar, gezegende bulunan ancak insan faaliyetlerinden etkilenmeyen kaynaklardır. Bu tür kaynaklar, insanların yardımı olmadan çevrede doğal olarak ortaya çıkan kaynaklardır. Doğal kaynaklar arasında toprak, kaya, güneş ışığı, su, bitkiler ve fosil yakıtlar gibi şeyler bulunmaktadır. Doğal kaynakların mevcudiyeti ile birlikte hammadde ve üretimde kullanılan hammaddelerin maliyeti düşmektedir. İhracat artıyor, ekonomi daha hızlı büyüyor ve bunun sonucunda istihdam artırmaktadır. Doğal kaynaklar, uygun şekilde yönetilmeleri halinde geri dönüşüm ve yenilenebilir enerji kaynaklarının oluşturulması için kullanılabilir. Sonuç olarak, hem ulus için gelecekteki ekonomik büyüme hem de doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımı fayda sağlayacaktır.

Doğal kaynaklar da diğer ürünler gibi ekonomide oluşmazlar çünkü doğada bedava bulunurlar ve büyük bir kar potansiyeline sahiptirler. Zaman, şekil, alan ve mülkiyet çıkarları yaratarak ve ayrıca piyasada doğal kaynakları kiralayarak veya erişilebilir kılarak, ekonomik değeri artırma gücüne sahiptirler (Çınar, 2015; 173). Doğal kaynaklar, bu nedenle, özellikle gelişmekte olan ülkelerde ekonomik kalkınmayı, refahı ve yoksulluğun azaltılmasını teşvik eder ve sürdürülebilir ekonomik büyümenin sağlanmasında da önemli bir rol oynar. Doğal kaynak türünü iki kategori olduğunu görürüz: yenilenebilir ve yenilenemez kaynaklar.

Yenilenemez olarak sınıflandırılan kaynaklar, yenilenememe nedeniyle şu anda yetersiz olan kaynaklardır. Maden kaynakları, örneğin petrol, doğal gaz vb.

Yenilenebilir doğal kaynaklar, kullanım miktarına göre doğal olarak ve zaman içinde yenilenebilen kaynakları içerir. Bu kaynaklar arasında su, toprak, orman, rüzgâr, güneş vb.

Nüfus veya işgücü: Ekonomide nüfus konusu bütün toplumlarda ekonomik büyüme ve kalkınmanın en önemli unsurlarından biridir. Nüfus, boyutları ve çok sayıda ekonomik faktörün yanı sıra ekonomi üzerindeki önemli etkisi nedeniyle en önemli unsurlardan biridir ve nüfus ekonomisinde konular gündeme gelir. Nüfus ve iş gücünün artmasıyla birlikte ekonominin üretim kapasitesi ve değer yaratması da artmaktadır. Daha fazla işgücü verimliliği, daha uygun fiyatlı mal ve hizmetlerle sonuçlanır. Yeni çalışanlar, ilk geçimlerini sağlamak için tüketmek zorunda oldukları üretimdeki büyümeyi dengelemek için en azından üretken olmalıdır; aksi takdirde, net tüketici olma riski taşırlar. Maksimum verimlilik için, tıpkı sermaye eklerken olduğu gibi, doğru tamamlayıcı sermaye kalemlerinin uygun yerlere yerleştirilmesi ve doğru personelin uygun rollerde olması gerekir. Sermaye kaynaklarının kullanımı, özellikle dağıtım, nüfus tarafından hem nicel hem de nitel olarak etkilenir ve bu da

dolaylı olarak yatırım derecesini etkiler. Bu dengeyi sağlayan ve koruyan popülasyona optimal nüfus demektir. Ülke nüfusu, ülkenin ekonomik kaynakları ile dengelenmelidir.

İş gücü konusunda, bir ülkenin nüfusu, ekonomik olarak aktif olan işgücünü² ve ekonomik olarak aktif olmayan işgücünü içerir. Bir ülkedeki aktif işgücü, istihdam edilen işgücünü ve işsiz olan işgücünü içermektedir. Genellikle işgücü veya çalışan nüfus olarak bilinen aktif nüfus, çalışan ve çalışma çağındaki tüm işsizlerin toplamıdır. Okula devam eden çocuklar, öğrenciler ve emekliler ekonomik olarak aktif nüfusa dahil edilmemektedir. Toplumun bildirdiği şekliyle işgücündeki toplam insan sayısı, işgücüne katılım oranına dahildir. İşgücüne katılım oranı, bir toplumda çalışma çağına olduğu kabul edilen nüfusun yüzdesidir.

Tablo 1: Türkiye'deki işgücü göstergeleri, 15+ yaş, Aralık 2022 (Bin Kişi)

	Toplam	Erkek	Kadın
15 yaş üstü nüfus	65102	32224	32878
İşgücü	35206	23175	12031
İstihdam	31573	21272	10301
İşsiz	3633	1903	1729
İşgücünün dahil olmadığı nüfus	29896	9048	20848
(%)			
İş gücüne katılım oranı	54,1	71,9	36,6
İstihdam oranı	48,5	66,0	31,3
İşsizlik oranı	10,3	8,2	14,04

Kaynak: TÜİK

Sermaye veya fiziksel altyapı: Ekonomideki sermaye, bir bireyin, şirketin veya hükümetin sahip olduğu finansal ve fiziksel varlıklar kümesini ifade eder. Ekonomiye daha fazla sermayenin girmesiyle emek verimliliği artar. Daha yeni, daha iyi ve daha fazla teknoloji çalışanların üretkenliğini artırabilir. Yeni sermaye yaratmak için ekonomide kaynakları kullanılabilir hale getirmeden önce insanlar tasarruf etmelidir. Çalışanların sermayeyi doğru kullanabilmesi için doğru türde yeni sermayenin de doğru zamanda ve yerde oluşturulması gerekmektedir.

Fabrikalar, yollar ve makineler gibi fiziksel sermaye yatırımları arttıkça ekonomik faaliyetin giderleri düşer. Sonuç olarak, endüstriler ve ekipman, ürünleri daha etkili ve verimli bir şekilde yaratabilir. Güçlü bir fiziksel altyapı, üretim maliyetlerini düşürür ve kurumsal üretkenliği artırır, verimlilik artar ve ekonomik büyümeye neden olmaktadır.

Ekonomik altyapı kavramının hem sınırlı hem de geniş tanımları olduğunu söylemek mümkündür. Altyapı, sınırlı bir anlamda su, elektrik, iletişim ve ulaşım gibi ekonomik kaynakları ifade eder. Geniş anlamda altyapı, sağlık, eğitim ve iletişim kurumları dahil olmak üzere ekonominin erişebildiği veya sahip olması gereken kaynakları ve bu endişelere ilişkin bilgi ve uzmanlığı ifade etmektedir (Karacan, 2017). Tüm bu altyapı maliyetlerinin gerçekleştirilmesi, ülkenin ekonomik refahını sağlamak ve özel sektör yatırım fırsatlarını artırarak dolaylı olarak ekonomik büyümeyi teşvik etmek için gereklidir.

2. Dış Ticaret ve Nedenleri

İki ülke arasındaki mal ve hizmetlerin serbest, adil ve karşılıklı mübadelesi, dış ticaret veya uluslararası ticaret olarak bilinir. Bu, belirli bir ihtiyacı, ulusal gereklilikleri veya bir ülkenin ekonomik portföyünün gerekliliklerini karşılamak için yapılan ihracat ve ithalatı içermektedir. Uluslararası ticaretle uğraşan herhangi bir ulus, en kazançlı ticaret türlerinden biri olduğu için bundan kazançlı çıkacaktır. İşini küresel arenaya genişletmek isteyen her birey veya ulus, bazı zorlukların farkında olmalı ve yürürlükteki düzenlemelere uygun davranmalıdır. Son yıllarda uluslararası ticarete birçok ülkenin memnuniyetle karşıladığı büyük bir artış olmuştur. Uluslararası ticaret, küresel rekabeti ve üreticiler üzerinde yüksek kaliteli mal üretme ve tedarik etme baskısını artırırken, istihdamı artırmakta ve farklı ülkelerdeki insanlar için istihdam yaratmakta ve farklı insanların insana yakışır koşullarda faydalanmasını ve çalışmasını sağlamaktadır.

Ulusların iç dinamiklerine bağlı bir olgu olarak ve bu dinamiklerin anlaşılmasında dış ticaret, ekonomik gelişme için çok önemlidir. Uluslararası ekonomik bağlar ve bağlantılar büyüdükçe, modern dünyada ürün akışı önemli ölçüde arttı. Uluslararası ticaret kalemlerinin fiyatı zaman içinde dalgalanır ve bu durum ilgili taraflar için avantajlı veya dezavantajlı olabilir. Bu dalgalanmalardan etkilenen ülkeler, kaynaklarını nasıl tahsis edeceklerini ayarlamının bir yolunu bulabilirlerse, önemli ölçüde kar edebilirler (Aslan ve Yörük, 2008;34).

¹ Optimal nüfus, ülkenin mali kaynaklarını ve doğal kaynaklarını en iyi şekilde kullanabilen nüfustur.

² Türkiye'nin çalışma çağındaki nüfusu 15 ile 64 yaş arasındaki kişileri kapsamaktadır.

Diğer ticaret biçimlerinde olduğu gibi, "dış ticaret" terimi, ithal edilen ve ihraç edilen malların toplamını ifade etmektedir. Şirketler kar amacı ile uluslararası ticaret yapmakta ve bunun sonucunda yerel ekonomilere faydalı bir etki yaratmak için çalışmaktadırlar. Bunun birkaç nedeni var(<http://www.smtgumruk.com.tr/>, 23Mart2023):

- Ekonomik büyümeye katkıda bulunmak.
- Global pazarlara girmek.
- Üretimi arttırmak
- Satışları ve karı artırmak.
- İstihdam yaratmak.
- Rekabet gücünü artırmak
- Dış ticaret açığını azaltmak

Bunların yanı sıra bir ülkenin dış ticarete başlamasını gerektiren başka nedenler de vardır.

- **Kaynaklardaki farklılıklar:** Farklı finansal kaynaklara sahip ülkeler arasında faydalı ticaret gerçekleşebilir. Bir ülkenin işgücünün bilgi ve uzmanlığına ayırdığı kaynaklar, hem sermaye stokunun karmaşıklığını (makinalar, altyapı ve iletişim sistemleri) hem de doğal kaynaklarını (madenler, tarım vb.) içermektedir.
- **Üretim farklılıkları ve yetersizliği:** Bazı ürünler bazı ülkelerde hiç üretilmeyebilir veya daha az üretilir. Talep fazlası üretilen bu ürünler başka ülkelerde üretilir. Toplumun ihtiyaçlarının karşılanması için üretim açığıyla orantılı olarak yurt dışından kalem ithal edilmesi tavsiye edilmektedir. Ülke ihtiyacının üzerinde üretilen ürünler az gelişmiş ülkelere satılmaktadır.
- **Fiyatları farkı:** İki ülkede üretilen mallar aynıysa, bazı ülkeler malları daha düşük maliyetle üretebilir çünkü üretim süreçleri veya girdi maliyetleri daha ucuz olabilir. Uluslararası pazarlarda daha fazla ürün satan ülkeler, yüksek talep gören mallar için düşük ihracat fiyatlarına sahip ülkelerdir.
- **Tüketici zevkleri:** Benzer ekonomik düzeylere sahip ülkeler arasında tüketici ilgi ve tercihleri tutarlıdır. Kişi başına düşen gelir yüksek olduğunda, düşük kaliteli ürünler yerine yüksek kaliteli ürünler tercih edilmektedir.

2.1 Türkiye'nin dış ticareti

24 Ocak 1980'de alınan ithalat ve ihracatın serbestleştirilmesine izin veren kararlar³ sonucunda Türkiye dışa açıldı. İhracata öncelik veren sanayileşme stratejileri, ithal ikamesine odaklanılardan daha iyi performans gösterdi (ŞENKARDEŞLER, 2018; 109). Özellikle 1980'den sonra dış ticaretin serbestleşmesi Türkiye'nin çeşitli ülkelerle ikili ticaretini artırmasına neden oldu ve devam etmektedir.

Türkiye'nin ihracat hacmi 1991'den 2000'e yılda ortalama %8, ithalat hacmi ise yılda ortalama %11 arttı. 2002-2008 yılları arasında ithalat yılda ortalama %31, ihracat ise yılda ortalama %30 arttı. 2001'den sonra hem ihracat hem de ithalat artmıştır. Ayrıca, 2002'de %15,6'dan 2007'de %16,3'e yükselerek Türkiye'nin GSYİH'sının daha büyük bir yüzdesini temsil ediyor. Türkiye'nin ticari işbirliği ilişkisi olduğu ülkeler arasında 2000'de 5 olan ülke sayısı ihracatı bir milyar doları aşan ülkeler vardı, ama 2008 yılında bu sayı 30'a yükselmiştir (Tunçbilek Kaya, 2020; 45)

Türkiye'nin dış ticaret açığı son 40 yıldır ortalama yüzde 60'ın üzerindedir. İhracatın ithalatı tamamen karşıladığı durumlarda her ikisi de eşit olmalıdır. Türkiye'nin uluslararası ticaret dengesizliği 1980 ile 2020 arasında neredeyse %60'tı ve ilk olarak 2021'de 200 milyar doları aştı (Şahin, 2022;86).

2000 Sonrası Türkiye'nin dış ticaretinde gelişmeler (<https://blog.neoskola.com/>, 3Nisan2023);

- 2001 kriziyle birlikte gerileyen dış ticaret hacmi, 2008 küresel krizine kadar artış göstermiştir.
- 2008 yılında ABD'de başlayan küresel ekonomik krizden Türkiye de etkilendi. İhracatın azalması sonucunda ülkeye dış talep ve daha az sermaye girdi.
- 2008 yılından itibaren dış ticaret hacmi arttı.
- 2000 yılında 82,2 milyon ABD doları olan dış ticaret hacmi 2014 yılında 530,3 milyon ABD doları düzeyine ulaştı.
- 2000'li yıllarda otomobil endüstrisi, ihracat ve ithalatta önemli bir rol oynadı. Bu durumda Türkiye ekonomisinin ihracat performansı ithalata bağlı olmuştur.

³ 24 Ocak 1980 tarihli Bakanlar Kurulu Kararı ile Türkiye'de serbest piyasa modelinde önemli bir değişiklik ve entegrasyon dönemi başladı.

Tablo 2: Türkiye'nin 10 Yıllık dış ticaret verileri 2013-2022 (\$)

Yıllar	İhracat değeri (Milyar \$)	İhracat Değişimi (%)	İthalat değeri (Milyar \$)	İthalat değişimi (%)	Dış ticaret dengesi (Milyar \$)	Dış ticaret hacmi (Milyar \$)	İhracatın ithalatı karşılama oranı (%)
2013	161,48		260,82		-99,34	422,30	61,9
2014	166,50	3,1	251,14	-3,7	-84,64	417,65	66,3
2015	150,98	-9,3	213,62	-14,9	-62,64	364,60	70,7
2016	149,25	-1,1	202,19	-5,4	-52,94	351,44	73,8
2017	164,49	10,2	238,72	18,1	-74,22	403,21	68,9
2018	177,17	7,7	231,15	-3,2	-53,98	408,32	76,6
2019	180,83	2,1	210,34	-9,0	-295,12	391,18	86,0
2020	169,64	-6,2	219,52	4,4	-49,88	389,15	77,3
2021	225,21	32,8	271,43	23,6	-46,21	496,64	83,0
2022	254,20	12,9	363,71	34,0	-109,51	617,91	69,9

Kaynak: TÜİK

Türkiye'de uluslararası ticarete ilişkin veriler, dış ticarete açık olduğunu ve ithalatın ihracatı geride bıraktığını gösteriyor. Uluslararası ticaret hacmi belirli yıllarda düşüş göstermektedir. Dış ticarete son on yılda en büyük negatif büyüme, ihracatın yüzde -9,3 ve ithalatın -14,9 olduğu 2015 yılında olurken, en yüksek pozitif büyüme 2021'de yaşandı. 2021'de ihracat yüzde 32,8 artırarak ithalat ise yüzde 23,6 artmıştır. 2022 yılında ticaret miktarı en üst noktaya çıktı. Bu yıl 254,2 milyar dolar ihracat, 363,71 milyar dolar ithalat yapıldı. 2022, bir önceki yıla göre hem ihracatta hem de ithalatla sırasıyla yüzde 12,9 ve yüzde 34 büyüme kaydetti (data.tuik.gov.tr, 4Nisan2023).

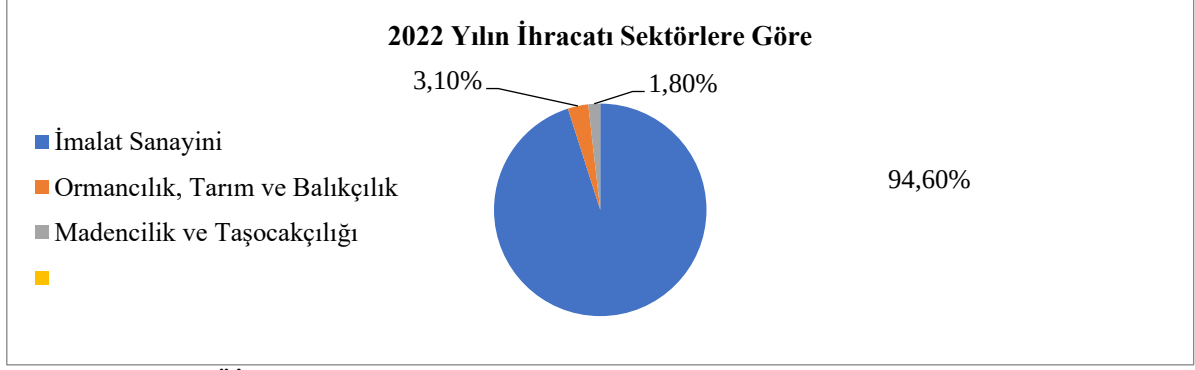
2.1.1. Türkiye'nin en çok ihraç ettiği ürünler

İhracat, bir ülkenin ekonomisi ve uluslararası pazardaki itibarı üzerinde büyük etkisi olan çok önemli bir bileşendir. Dünyanın ilk 30 ihracatçısından biri Türkiye'dir.

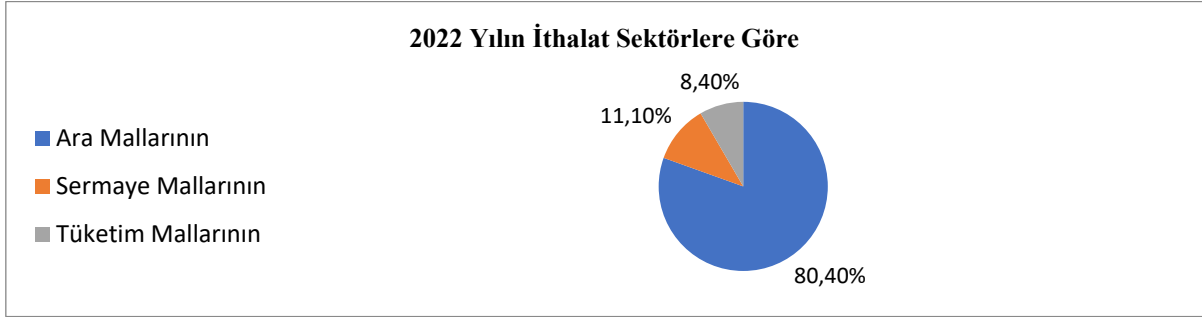
Türkiye'nin ihracatı için en popüler sektörler gıda ve otomotiv sektörleridir. En çok ihraç edilen mallar arasında otomobiller, otomobil aksesuarları, otomobil yedek parçaları, otomobil pistonlu motor parçaları ve toplu taşıma araçları yer alıyor. Türkiye'de otomobilden sonra en çok ihraç edilen ürün kategorisi gıda ürünleridir (www.ihracat.in, 5Nisan2023). Türkiye'den dış pazarlara yapılan marka satışlarına ilişkin veriler, ihracat ve e-ihracat verileri aracılığıyla ortaya konulmuştur. Bu mallardan oluşur (www.ticimax.com, 5Nisan2023):

- Otomotiv Ürünleri
- Yedek Parça
- Hazır Giyim Ürünleri
- Tekstil Ürünleri
- Beyaz Eşya
- Hazır Gıda
- Konserve Ürünler
- Balık
- Fındık ve Çay

Türkiye İstatistik Kurum'un (TÜİK) son verilerine göre 2022 yılında toplam ihracatta imalat sanayi %94,6, ormancılık, tarım ve balıkçılık sektör %3,1 ve madencilik ve taşocakçılığı %1,8 katkı sağladı.

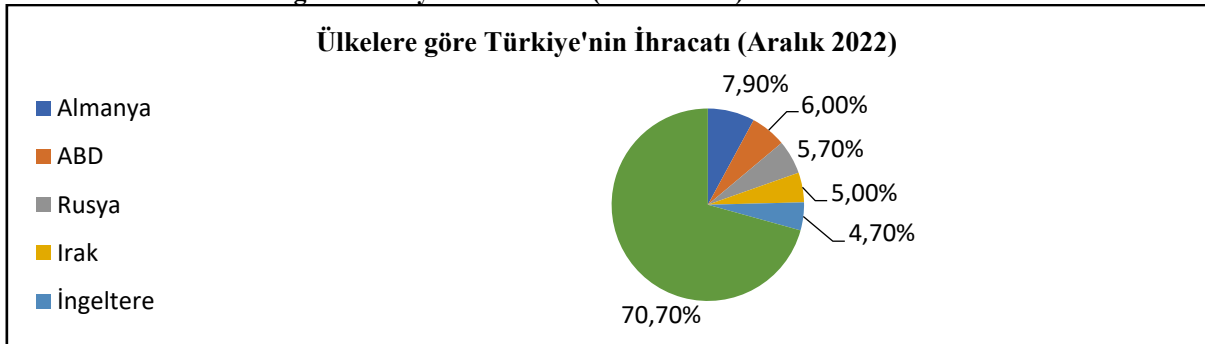
Grafik 1: 2022 Yılın İhracatı Sektörlere Göre**Kaynak: TÜİK**

Türkiye İstatistik Kurumu'nun (TÜİK) 2022 yılına ilişkin en güncel uluslararası ticaret istatistikleri, Ocak-Aralık döneminde ithalatın payı yüzde 80,4, sermaye mallarının payı yüzde 11,1 ve tüketim mallarının payı yüzde 8,4 olarak belirlenmiştir.

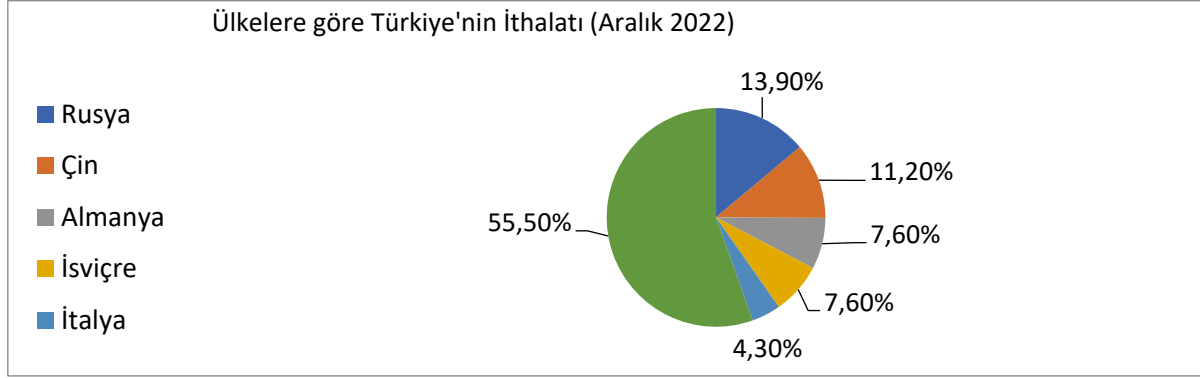
Grafik 2: 2022 Yılın İthalat Sektörlere Göre**Kaynak: TÜİK**

2.1.2. Türkiye ile en çok ihracat ve ithalat yaptığı ülkeler

2022'de ihracatta ilk sırayı 21 milyar 145 milyon dolarla Almanya aldı. İkinci sırada 16 milyar 882 milyon dolar ile Amerika Birleşik Devletleri, 13 milyar 751 milyon dolar ile Irak, 13 milyar 11 milyon dolar ile İngiltere ve 12 milyar 354 milyon dolar ile İtalya gelmektedir. Tüm ihracatın yüzde 30,4'ü bu beş ülkeye gönderilmektedir (www.tuik.gov.tr,6Nisan2023).

Grafik 3: Ülkelere göre Türkiye'nin İhracatı (Aralık 2022)**Kaynak: TÜİK**

2022 yılında ithalatın ilk sırada 58 milyar 853 milyon dolar ile Rusya, sonra sırası ile 41 milyar 354 milyon dolarla Çin, 24 milyar 33 milyon dolarla Almanya, milyar 335 milyon dolarla İsviçre ve 15 milyar 229 milyon dolar ile Amerika Birleşik Devletler yer almaktadır(www.tuik.gov.tr6Nisan2023).

Grafik 4: Ülkelere göre Türkiye'nin İthalatı (Aralık 2022)

Kaynak: TÜİK

3. Literatür Taraması

Dünya ticareti ile ekonomik büyüme arasındaki tarihsel ilişki nedir ve bu ilişkiler olumlu mu olumsuz mu? Sayısız soruşturmaya konu oldular. Uluslararası ticaret ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki hakkındaki araştırmalarının bulgularını, veri toplama için kullanılan değişkenler ve yöntemle, hangi alana, hangi alana hakkındaki bilgilerle birlikte sunuyoruz. Adam Smith'in "Ulusların Zenginliği" adlı kitabının 1776'da yayımlanması, ekonominin bir bilim olarak başlangıcı oldu. Adam Smith, mutlak üstünlük teorisi yardımıyla uluslararası ticaretin ekonomik kalkınmaya yol açtığını göstermiştir. Smith'i takip eden klasik iktisatçı David Ricardo, uluslararası ticaretin ekonomik kalkınmayı desteklediği iddiasını desteklemek için karşılaştırmalı üstünlük kavramını destekledi. Atabey ve Karakuş (2022); 2003-2021 yıllarına ait Türkiye verileri kullanılarak enflasyon, uluslararası ticaret ve ekonomik büyüme arasındaki bağlantının ampirik bir incelemesi yapılmıştır. Değişkenleri incelemek için birim kök testleri, ardından Vektör Otoregresyon (VAR) modeli ve değişkenler arasındaki nedensel bağlantıyı belirlemek için Toda-Yamamoto nedensellik analizi kullanılmıştır. Bulgulara göre ticaret hadleri ile enflasyon arasında nedensellik ilişkisi olmadığını, ancak ticaret hadleri ile ekonomik büyüme göstergeleri arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi olduğunu göstermektedir. Emirkadı (2022); D8 ülkelerinde uluslararası ticaret ve ekonomik gelişme arasındaki ilişki üzerine 2000-2020 yılları arasındaki veriler kullanılarak bir çalışma yapılmıştır. Araştırma değişkenleri olarak ihracat, ithalat ve kişi başına gayri safi yurtiçi hasıla (GSYİH) seçilmiştir. İhracat ve ithalat uluslararası ticaretten ve kişi başına düşen gayri safi yurtiçi hasıla ekonomik büyümenin göstergeleridir. Gösterilen değişkenler arasındaki ilişkilerinin tespit etmek için çalışmada Granger nedensellik testi kullanılmıştır. Bulgular, ekonomik büyüme ile ihracat arasında tek yönlü bir bağlantı olduğunu ve ihracatın ekonomik büyümeden kaynaklandığını göstermektedir. İthalat ekonomik büyümenin nedenidir ve ikisi arasında tek yönlü bir nedensellik ilişkisi vardır. Ataklı Yavuz ve Karakaş (2021); 1980-2018 yılları arasındaki dönemine Türkiye ait veriler kullanılarak, dış ticaret politikası ile ekonomik gelişme arasındaki ilişkiyi tespit etmek için ampirik bir çalışma yapılmıştır. Çalışma, Türkiye'de uluslararası ticaret politikaları ile ekonomik büyüme arasında anlamlı bir ilişki tespit etmiştir. İhracat büyümeyi olumlu etkilerken, ithalat ise ihracatın temel nedeni olduğu ortaya çıktı. İlgili dönemlerde Türkiye ekonomisinin ağırlıklı olarak ihracata odaklandığı görüldü. Oğul (2021): Dış ticaret ve ekonomik kalkınma arasındaki küreselleşme sürecindeki değişkenler arasındaki ilişkileri araştırmak için 1990'dan 2020'ye kadar olan Türkiye verileri kullanılmıştır. Araştırmada ihracat ve ithalat uluslararası ticareti ve kişi başına düşen gelir ekonomik büyümeyi temsil etmektedir. Johansen eş bütünleşme testi kullanılarak, değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkiyi incelenmiş ve tam gelişmiş en küçük kareler (FMOLS), dinamik en küçük kareler (DOLS) ve geleneksel eş bütünleşme regresyon (CCR) teknikleri kullanılarak ilişki tahmin edilmiştir. Gelişmiş en küçük kareler yönteminde, ekonomik büyüme ile ihracat arasında ters bir bağlantı olduğunu, ihracatın arttığını ve büyümenin düştüğünü ortaya koydu. İthalat ile büyüme arasındaki pozitif ilişkinin bir sonucu olarak ortaya çıkmıştır ve bu sayede ithalat arttıkça ekonomik genişleme de artmaktadır. İyileştirilmiş en küçük kareler testinin sonuçları, dinamik en küçük kareler ve geleneksel eşbütünleşme regresyon testleri ile karşılaştırılabilir. Demez (2021); Uluslararası ticaret ve ekonomik kalkınma arasındaki ilişkiyi panel nedensellik analizi kullanarak analiz etmek için 2001 ile 2017 yılları arasında Orta Doğu ve Kuzey Afrika ülke grubundaki 14 ülkeden alınan verileri kullanmıştır. Çalışmanın bulguları, ihracatın büyüme ile tek yönlü, ithalat ve büyümenin ise iki yönlü nedensellik ilişkisine sahip olduğu hipotezini desteklemektedir. Sonuçların kapsadığı ülkelerde, ithalat veya ihracat odaklı bir büyüme stratejisinin başarılı olduğunu söylemek doğru olur. Okşak ve Dağılgan (2020); 36 sanayileşmiş ve 41 gelişmekte olan ülke için 2005–2017 dönemlerine ait yıllık veriler kullanılarak, uluslararası ticaret, büyüme ve

ekonomik özgürlük arasındaki bağlantı üzerine Sistem Genelleştirilmiş Momentler Yöntemi kullanılarak ampirik bir çalışma yürütülmüştür. Çalışmada dış ticareti yansıtan ithalat ve ihracat, ekonomik özgürlüğü temsil eden Fraser Enstitüsü serisi ve ekonomik büyümeyi temsil eden yıllık Gayri Safi Yurtiçi Hasıla kullanılmıştır. Araştırmaya göre hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde ekonomi büyüdükçe ithalat ve ihracat da aynı anda artıyor. Ekonomik gelişme ve deniz aşırı ticaret, ekonomik özgürlükle aynı ilişkiye sahip değildir. Gelişmekte olan ülkelere baktığımızda, ekonomik özgürlük arttıkça hem ithalatın hem de ihracatın düştüğünü görüyoruz. Şahin ve Durmuş (2018); Türkiye'de 2002-2017 yılları arasındaki aylık verileri endüstriyel üretim, ihracat ve ithalat değişkenleri kullanarak incelemek için Grenger nedensellik testi kullanmıştır. Araştırmanın sonucunda, ekonomik büyümeden ihracata doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğunu göstermiş olup, ithalat ile ekonomik büyüme arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğu tespit edilmiştir. Dereli (2018); Türkiye'de 1969-2016 yılları arasında ekonomik gelişme ile uluslararası ticaret arasındaki nedensellik ilişkilerini analiz etmek için Dickey-Fuller testi, Johansen Eşbütünleşme testi, Granger Nedensellik testi ve hata düzeltme testi kullanılmıştır. Çalışmanın bulguları, ithalat ve ihracat arasında ayrıca ithalat ve ekonomik büyüme arasında da nedensellik ilişkisi olduğunu göstermiştir. Yurdakul ve Aydın (2018); 2003.Q1 ile 2016.Q1 yılları arasındaki verileri ve 2008Q1 ile 2016.Q1 arasındaki verileri kullanarak Türkiye'de ekonomik gelişme ve uluslararası ticaret arasındaki ilişkiyi incelemiştir. İhracat, ithalat ve GSYİH büyümesi değişkenlerdir. Çalışmada nedensellik ilişkisi için Engle-Granger testi kullanılarak, değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkiler ise Johansen ve Dinamik EKK⁴ yöntemleri testi kullanılarak test edilmiştir. 2003-2016 yılları arasında, verilerin gerçek değerlerinin testinde ithalat artırırken ekonomik büyüme de artırır, ayrıca bu dönemde verilerin nominal değerleri testinde uzun dönemde ihracat artırırken ekonomik büyüme de artırmaktadır. 2008'den 2016'ya kadar olan istatistiklere bakıldığında, ihracatın arttığı dönemde ekonomi olumlu yönde büyümektedir. Şenkardeşler (2018); Türkiye ekonomisinin 1923-2016 yılları arasındaki ithalat, ihracat ve gayri safi yurtiçi hasıla istatistikleri nedensellik testleri kullanılarak ampirik olarak incelenmiştir. Sonuçlar, hata düzeltme modelinde uzun dönemde GSYİH ile ithalat arasında iki yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğunu göstermektedir. Kısa dönemde ihracat ile GSYİH arasında herhangi bir ilişkinin olmadığı, ithalat ile GSYİH arasında ise etkin bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Başka bir deyişle, bu çalışmanın bulguları, ithalat Türkiye'nin ekonomik kalkınmasının temeli olduğunu göstermektedir.

4. Çalışmanın Kapsamı

4.1. Durağanlık testi

Değişkenler arasında rastgele süreç ve yanlış regresyonun varlığı endişesi nedeniyle, tahminden önce değişkenlerde birim kök testi yapılacaktır. Regresyonlar⁵ sahte olmadığından ve dolayısıyla belirli sonuçlara sahip olduğundan emin olmak için değişkenlerin durağan olduğundan emin olmak gerekir.

Birim kök testi, verilerin durağan olmasını tespit etmek için kullanılan en yaygın testlerden biridir. Birim kök testinin temeli, modeldeki değişkenlerin durağan olmaması durumunda yanlış regresyonların oluşturulabileceği mantığına dayanmaktadır. Değişkenler durağan olduğunda, bir değişkene belirli bir zamanda şok uygulanırsa, zaman geçtikçe diğer değişkenlerin üstünde etkileri azalacak ve kaybolacaktır.

Değişkenlerin durağan olduğunu tespit etmek için ADF(Augmented Dickey Fuller) ve PP(Phillips Perron) birim kök testleri uygulanacaktır ve durağan olmadığı durumunda durağan hale getirmesi gerekmektedir.

4.1.1. ADF Birim kök testi

ADF birim kök testi ile verileri durağan olduğunu test etmek için üç model var ve Eviews programda test etmektedir.

1. Sabitsiz ve Trendsiz model $\Delta Y(t) = \beta Y_{t-1} + \sum_{i=1}^n \delta \Delta Y_{t-1} + \varepsilon_1$
2. Sabitli model $\Delta Y(t) = \alpha + \beta Y_{t-1} + \sum_{i=1}^n \delta \Delta Y_{t-1} + \varepsilon_1$
3. Sabitli ve Trendli model $\Delta Y(t) = \alpha + \beta_t + \beta Y_{t-1} + \sum_{i=1}^n \delta \Delta Y_{t-1} + \varepsilon_1$

Δ değer farkını temsil eder, Y değişkendir, α sabittir⁶, t ise zamanı temsil eder β ve δ belirlenecek bir parametredir⁷ ve önceki değişikliklerin mevcut değişiklikler üzerindeki etkisini temsil etmektedir. ε Hata terimidir, değişkenlerinin model tarafından açıklanamayan kısmıdır. Bu hatalar, modelin gerçek verilerle uyumsuzluğu nedeniyle ortaya çıkar.

⁴ En küçük kareler

⁵ Regresyon, bir bağımsız değişkenin bir veya daha fazla bağımlı değişken üzerindeki etkisini modelleyen bir istatistiksel analiz tekniğidir

⁶ . Zaman serisi verilerinin sabit bir trende sahip olduğu varsayılır. Bu, zaman serisinin ortalamasının sabit olduğu anlamına gelir

⁷ . Parametreler, veri analizi ve modelleme sürecinde bir değişkenin değerini belirlemek için kullanılan değerlerdir.

Sabitsiz ve trendsiz birim kök test modeli, bir zaman serisinin sabit bir ortalama ve sabit bir varyansa⁸ sahip olduğunu varsayılmaktadır. Bu modelde, zaman serisi üzerindeki trend veya eğilim yoktur ve herhangi bir zamandaki değerlerin diğer zamanlardan bağımsız olduğu kabul etmektedir.

Sabitli ve Trendli modelde, zaman serilerinin sabit bir eğilim ve trende sahip olduğunu varsayar. Model, verilerin belirli bir dönem boyunca değiştiğini ve bu değişimin sabit olduğunu varsayar. Sabitli model, zaman serisi verilerinin sabit bir trende sahip olduğu varsayılır. Bu, zaman serisinin ortalamasının sabit olduğu anlamına gelmektedir.

Bu üç modelden üçüncü modeli Eviews programda test etmektedir. Birinci adımda değişkenleri düzey değerinde test ederek ve sonucunu göstermektedir ve düzey değerinde durağan olmadığı durumunda birim kök var olduğunu beyan etmektedir. İkinci adımda değişkenleri durağan hale getirmek için birinci farkını alarak test etmektedir. Eğer birinci farkı ile durağan hale gelmezse o zaman ikinci farkı test edilmektedir.

Genelleştirilmiş Dickey-Fuller⁹ sonucunun anlamlılık düzeyi %1, %5 ve %10 düzeyindedir. Eğer t-statistic, level düzeyden büyük ise değişken durağan olmadığını beyan etmektedir veya levellerin birisinde küçük çıksa değişken durağandır. Yada Prop¹⁰, anlamlılık düzeyden (%1, %5 ve %10) küçük çıksa değişken durağandır ve büyük çıksa durağan değildir ve birim kök vardır.

Her değişkende iki hipotez varmaktadır.

H0: Değişken birim köke sahiptir ve durağan değildir.

H1: değişken birim köke sahip değildir ve durağandır.

Tablo 3: ADF birim kök testi (düzey değeri ve birinci farkı)

Değişkenler	Artırılmış Dickey-Fuller test istatistiği (düzey değeri)			Artırılmış Dickey-Fuller test istatistiği (birinci farkı)		
	Prob (P value)	T statistic	Level (%1,%5,%10)	Prob (P value)	T statistic	Level (%1,%5,%10)
GDP (GSYİH)	0.7706	-1.559147	-4.532598 -3.673616 -3.277364	0.0772	-3.51379	-4.800080 -3.791172 -3.342253
EX (İhracat)	0.6348	-1.860691	-4.532598 -3.673616 -3.277364	0.0074	-4.99260	-4.800080 -3.791172 -3.342253
İM (İthalat)	0.9716	-0.530634	-4.532598 -3.673616 -3.277364	0.0676	-3.59883	-4.800080 -3.791172 -3.342253

Artırılmış Dickey Fuller birim kök test sonucu iki bölüme ayrılmıştır. Birisi düzey değerde testin sonucunu gösterirken, diğeri testin sonucunu birinci farkla gösterir. Düzey değerde kritik değeri (P value) %10 seviyeden büyüktür ve T istatistik de belirlenmiş seviyeden (%1,%5,%10) büyüktür, H1 hipotez reddedilir ve H0 hipotez doğrulanır. Sonuçta değişkenler düzeyde durağan değil ve birik köke sahiptir. Bu durumda regresyon testi yapılırsa elde edilen sonuç mantıklı değildir ve regresyon yanlıştır.

Tablonun ikinci bölümünde değişkenler üstünde birinci fark ile birim kök testi uygulanmıştır. Birinci fark testinde kritik değerin (P value) kriteri ile GDP ve İM %10 (0.0772, 0.0676) seviyede ve EX %1 (0.0074) seviyesinde anlamlıdır ve T istatistik kriteri de aynı seviyededir yani GDP ve İM değişkenler %10 seviyeden(level) küçüktür ve EX %1 seviyeden(level) küçüktür. Sonuçta H1 hipotezimiz doğrulanır ve değişkenler birim köke sahip değildir ve durağandır.

⁸ Varyans, bir veri setindeki verilerin dağılımının ölçüsüdür. Varyans, her bir veri noktasının ortalama ne kadar uzak olduğunu hesaplar ve bu değerlerin kareleri toplamının n-1'e bölünmesiyle elde edilir.

⁹ Genelleştirilmiş Dickey-Fuller testi, bir zaman serisinin durağanlığını test etmek için kullanılan bir istatistiksel testtir. Bu test, Dickey-Fuller testinin genelleştirilmiş bir versiyonudur ve daha geniş bir zaman serisi veri setine uygulanabilir.

¹⁰ Prob, birim kök testinde "p-value" olarak da bilinen hipotez testi sonucunu ifade etmektedir, Prob değeri, 0 ile 1 arasında değişir ve genellikle 0.05 veya daha küçük bir değer kabul etmektedir. 0.1'ten küçük değeri de kabul edilir ama zayıf bir değerdir.

4.1.2. Phillips-Perron (PP) testi¹¹

Analiz etmek için değişkenlerin durağan olduğundan daha emin olmak için Eviews programında Phillips Peron birim kök testi yapacaktır.

Tablo 4: Phillips Peron birim kök testi

Değişkenler	PP birim kök testi düzey değeri (Level)			PP birim kök testi birinci farkı (1st difference)		
	Prob (P value)	T statistic	Level (%1,%5,%10)	Prob (P value)	T statistic	Level (%1,%5,%10)
GDP (GSYİH)	0.9332	-0.91234	-4.532598 -3.673616 -3.277364	0.0000	-9.52920	-4.571559 -3.690814 -3.286909
EX (İhracat)	0.8340	-1.37742	-4.532598 -3.673616 -3.277364	0.0000	-9.54519	-4.571559 -3.690814 -3.286909
İM (İthalat)	0.9995	0.87882	-4.532598 -3.673616 -3.277364	0.0000	-12.7401	-4.571559 -3.690814 -3.286909

Kaynak: Araştırma bulguları

Phillips Peron birim kök testinde veriler birinci aşamada düzey seviyesinde test edilmiştir ve ikinci aşamada birinci fark ile test edilmiştir. Sonuçlara göre değişkenler aynı ADF testi gibi düzey değerinde durağan çıkmamıştır ve birinci farkı ile durağan çıkmıştır.

P value:

GDP Prob (0.9332) > 0.1 (%10 level).

EX Prob (0.8340) > 0.1 (%10 level).

İM Prob (0.9995) > 0.1 (%10 level).

T statistic:

GDP t-istatistik -0.912347 > -3.277364 (%10 seviye).

EX t-istatistik -1.377423 > -3.277364 (%10 seviye).

İM t-istatistik 0.878829 > -3.277364 (%10 seviye).

Düzyer değerinde her üç değişkende P value belirtilen seviyeden (%1, %5, %10) büyük çıkmıştır. T Value (T statistic) ise de level seviyelerden büyük çıkmıştır ve H1 hipotez reddedilir ve H0 hipotez doğrulanır ve değişkenler durağan değildir ve birim kök içermektedir.

P value:

GDP Prob:(0.0000), EX Prob:(0.0000), İM Prob: (0.0000)

T statistic:

GDP t-istatistik (-9.529205) < -4.571559 (%1 seviye).

EX t-istatistik (-9.545191) < -4.571559 (%1 seviye).

İM t-istatistik (-12.74019) < -4.571559 (%1 seviye).

Phillips Peron birim kök testinde değişkenler birinci farkı testinde (1st difference) hem p value sıfır değeri sahip olmuştur ve T statistic de level seviyelerden küçük çıkmıştır ve hep değişkenler birinci farkı testinde durağan çıkmıştır ve H0 hipotez reddedilir ve birim kökü içermemektedir.

4.2. Uygun Gecikme Uzunluğunun Belirlenmesi

Değişkenler arasındaki uygun gecikme uzunluğunun zaman serilerinde belirlenmesi doğru tahminler yapmak için gereklidir. Bir değişkenin önceki değerleri, diğer değişkenin gelecekteki değerlerini etkileyebilmektedir. Belirli bir gecikme uzunluğu seçmek, değişkenler arasındaki ilişkileri analiz etmeye yardımcı olabilmektedir. Yanlış bir gecikme uzunluğu seçmek, tahminlerin doğruluğunu etkileyebilir veya hatalı sonuçlar verebilmektedir.

¹¹. Phillips-Perron (PP) testi, bir zaman serisinin birim kök varlığına ilişkin hipotezleri test etmek için kullanılan bir istatistiksel testtir. Bu test, ilk olarak 1988 yılında Peter C.B. Phillips ve Pierre Perron tarafından yayınlanan "Testing for a Unit Root in Time Series Regression" adlı makalede tanıtılmıştır.

Araştırmada değişkenler arasındaki Granger ilişkisinin test edilmesi VAR¹² modeli kullanılarak yapılmaktadır. Değişkenlerinin durağanlığının belirlenmesinden sonra oto regresyon modellerinde ilk konu en uygun gecikme uzunluğunun belirlenmesidir. Oto regresyon, bir zaman serisi analizi yöntemidir ve bir değişkenin önceki değerlerinin, aynı değişkenin daha sonraki değerlerini tahmin etmek için kullanıldığı bir modeldir.

Tablo 5: En uygun aralığın belirlenmesi

Lag (gecikme)	LogL	LR	FPE	AİC	SC	HQ
0	-481.5027	NA	4.03e+22	60.56283	60.70769	60.57025
1	-470.2617	16.86141	3.14e+22	60.28272	60.86216	60.31239
2	-454.4263	17.81491*	1.56e+22*	59.42828*	60.44230*	59.48021*
3	-450.5070	2.939456	4.67e+22	60.06337	61.51198	60.13755

* Kriter tarafından seçilen gecikme sırasını gösterir
 LR: Sıralı değiştirilmiş LR Test İstatistiği (her test %5 düzeyinde)
 FPE: Final Tahmin Hatası
 AIC: Akaike Bilgi Kriteri
 SC: Schwarz Bilgi Kriteri
 HQ: Hannan-Quinn Bilgi Kriteri

Tablo: Veri analizi

Bu testte en uygun gecikme uzunluğunun belirlemek için Shuratz-Baysin¹³ (SC), Akaike(AİC)¹⁴, nihai tahmin hatası (FPE)¹⁵, Hannan-Quinn (HQ)¹⁶ ve Sequential modified LR¹⁷ test istatistik kriterleri kullanılmıştır. Yukarıdaki tablonun sonuçları, istenen VAR modelinde LR, FPE, AİC, SC ve HQ kriterlerine göre 2. gecikme uzunluğu sistem kararlılığının sağlandığını göstermektedir.

4.1.3. Johansen Eşbütünleşme Testi

İki değişken arasındaki uzun dönemli ilişkiyi tespit etmek için Johansen eşbütünleşme testi kullanılmıştır. Bu teste göre değişkenlerin aynı düzeyde durağandır ve iki değişken arasındaki eşbütünleşme test edecektir. Değişkenler arasındaki eşbütünleşme ilişkisi anlamlı ise, sonra vektör hata düzeltme modeli (VECM) testi yapmaktadır.

Eğer çıktığı sonuçlarda değişkenler arasında eşbütünleşme tespit edilirse değişkenler arasındaki ilişkiler uzun dönemlidir. Hata düzeltme testinde sonuçlar hangi modelde anlamlı çıksa aynı modelde değişkenler arasında kısa dönemde de ilişkisi tespit edecektir.

Modeller:

1. $\Delta GDP = \beta_0 + \beta_1 \Delta GDP_{t-1} + \beta_2 \Delta EX_{t-1} + \varepsilon_{t-1}$
2. $\Delta EX = \beta_0 + \beta_1 \Delta GDP_{t-1} + \beta_2 \Delta EX_{t-1} + \varepsilon_{t-1}$
3. $\Delta GDP = \beta_0 + \beta_1 \Delta GDP_{t-1} + \beta_2 \Delta IM_{t-1} + \varepsilon_{t-1}$
4. $\Delta IM = \beta_0 + \beta_1 \Delta GDP_{t-1} + \beta_2 \Delta IM_{t-1} + \varepsilon_{t-1}$
5. $\Delta EX = \beta_0 + \beta_1 \Delta EX_{t-1} + \beta_2 \Delta IM_{t-1} + \varepsilon_{t-1}$
6. $\Delta IM = \beta_0 + \beta_1 \Delta EX_{t-1} + \beta_2 \Delta IM_{t-1} + \varepsilon_{t-1}$

Δ : Bir önceki dönem değeri ile şimdiki dönem değeri arasındaki farkı ifade eder.

β : Parametredir, ε :hata terimidir

GDP: Gayri Safi Yurtiçi Hâsıla, EX: İhracat, İM: İthalat

Hipotezler;

H0: değişkenler arsında uzun dönemli bir ilişki yoktur.

H1: değişkenler arsında uzun dönemli bir ilişki vardır

¹² VAR (Vector Autoregression) model, birden fazla değişken arasındaki ilişkileri tanımlamak için kullanılan bir ekonometrik modeldir. Bu model, zaman serilerine dayalı verilerin analizi için sıklıkla kullanılır.

¹³ Shuratz-Baysin kriteri test, bir zaman serisi verisindeki gecikmelerin ne kadar uzun olduğunu belirlemek için kullanılır. Bu test, 1970'lerde Sovyet matematikçi Yuri Shuratz ve Vladimir Baysin tarafından geliştirilmiştir.

¹⁴ Akaike kriteri, 1970'lerde Japon istatistikçi Hirotugu Akaike tarafından geliştirilmiştir. Modelin kalitesini ölçmek için kullanılan bilgi kriterlerinden biridir.

¹⁵ FPE kriteri ilk olarak 1978 yılında Clive W.J. Granger tarafından önerilmiştir.

¹⁶ HQ kriteri, 1979 yılında önde gelen istatistikçiler olan John Hannan ve Robert Quinn tarafından geliştirilmiştir.

¹⁷ 2003 yılında önde gelen istatistikçiler olan David E. Allen ve Robert Fildes tarafından geliştirilmiştir.

Tablo 6: Johansen Eşbütünleşme Testi Sonuçları

Modeller	Trace Statistic	Kritik değerleri %5	Kritik değerleri %1	Max-Eigen Statistic	Kritik değerleri %5	Kritik değerleri %1	H0 Hipotez reddedilmesi
1.Model	18.32912	25.872	31.154	12.603	19.387	23.975	Reddedilmez
2.Model	5.726097	12.518	16.554	5.7261	12.518	23.975	Reddedilmez
3.Model	27.63666*	25.872	25.872	15.084	19.387	19.387	Reddedilir
4.Model	12.55254*	12.518	12.518	12.552*	12.518	12.517	Reddedilir
5.Model	16.67293*	15.495	15.495	16.181*	14.265	14.264	Reddedilir
6.Model	0.491731	3.8415	3.8415	0.4917	3.8415	3.841	Reddedilmez

* 0.05 düzeyinde H0 Hipotezin reddedildiğini gösterir
 Not: Johansen Eşbütünleşme Testi 3. Ve 4. Model trendli, 5. Ve 6. Model trendsizdir.

Kaynak: Veri analizi

Trace Statistic ve Max-Eigen Statistic, eşbütünleşme testleri olarak kullanılan iki farklı istatistiksel testtir. Bu testler, birbirine bağımlı olan zaman serilerinin eşbütünleşip eşbütünleşmediğini belirlemek için kullanılmaktadır. Bu testler, seriler arasındaki ilişkinin varlığını ve gücünü ölçmek için kullanılmaktadır. Trace Statistic, seriler arasındaki toplam eşbütünleşme derecesini hesaplar. Max-Eigen Statistic ise en güçlü eşbütünleşme derecesini hesaplamaktadır.

Johansen eşbütünleşme testin çıktığı sonuçlarında üç (3. , 4. ve 5.)modelde değişkenler arasında eşbütünleşik ilişki tespit edilmiştir. Üçüncü modelde bir kritere(TraceStatistic)göre ve 4. , 5. Modelde her iki kriterde(TraceStatistic, Max-Eigen Statistic) H0 hipotez reddedilmektedir ve değişkenler arasında uzun dönemli ilişki vardır. 1. , 2. Ve 6. Modelde değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi yoktur ve H0 hipotez reddedilmez.

4.1.4. Hata Düzeltme Terimi

Vektör Hata Düzeltme Mekanizması (VECM)¹⁸, değişkenler sistemi arasında eşbütünleşmenin varlığında tahmin edilir. VECM tahminini kullanarak, değişkenler arasındaki uzun vadeli denge ilişkilerini ve bu dengeden kısa vadeli sapmaları analiz edebiliriz. Ayrıca, ayarlama katsayıları bize kısa vadeli sapmaların veya dengesizliğin nasıl düzeltildiğini gösterir.

Araştırmada Hata Düzeltme Terimin (Error Correction Term) modelini test etmek için önce hata terimi modelde yorumlamamız gerekmektedir. ECT'yi sadece bir modelde anlatıyoruz ve diğer modellerde uygulamalı olarak yapıyoruz.

- $ECT = \varepsilon_{t-1} = GDP_{t-1} - \beta_0 - \beta_2 \Delta EX_{t-1}$
- $\Delta GDP = \beta_0 + \beta_1 \Delta GDP_{t-1} + \beta_2 \Delta EX_{t-1} + \beta_3 \varepsilon_{t-1} (GDP_{t-1} - \beta_0 - \beta_2 \Delta EX_{t-1}) + \mu_t$
- $\Delta GDP = \beta_0 + \beta_1 \Delta GDP_{t-1} + \beta_2 \Delta EX_{t-1} + \beta_3 \varepsilon_{t-1} + \mu$

VAR¹⁹ modeli dayanarak hata düzeltme modeli (VECM) Eviews programında test edecektir. Bu aşamada sadece eşbütünleşmesi var olan modelleri Eşbütünleşme testte ithalatın GSYİH'ya etkisi, GSYİH'nın ithalata etkisi ve ithalatın ihracata etkisi uzun dönemde tespit edildi. Şimdi hata düzeltme modeli ile değişkenler arasındaki uzun vadeli denge ilişkilerini ve bu dengeden kısa dönemde sapmaları analiz etmektedir.

Tablo 7: Hata düzeltme modeli (VECM)

Modeller	Error Correction Term	Standard errors	T statistics	Prob.
3.Model	1.851518	1.99529	0.92795	0.3645
4.Model	0.109948	0.05020	2.19039	0.0405
5.Model	-3.144528	0.76524	-4.10923	0.0005

Prob <0.05 ise %95 seviyesinde anlamlıdır
 Prob <0.01 ise %99 seviyesinde anlamlıdır

Kaynak: Veri Analizi

¹⁸. VECM, ilk olarak 1987 yılında Søren Johansen tarafından ortaya çıkarılmıştır. Johansen, bu yöntemi çok değişkenli zaman serileri analizinde kullanarak, özellikle makroekonomik verilerdeki nedensellik ilişkilerini modeller ve tahmin etmek için kullanmıştır.

¹⁹. Sims (1980) tarafından tek değişkenli otoregresif sürecin bir uzantısı olan çok değişkenli bir zaman serisi modeli olduğu öne sürülmüştür.

Eşbütünleşme sonucuna göre üç modelde (3. , 4. Ve 5.) eşbütünleşme tespit etmiştir. 3. Modelde sadece bir kritere (Trace Statistic) göre ve 4. , 5. Modelde iki kritere (Trace Statistic, Max-Eigen Statistic) göre eşbütünleşme vardı. Hata düzeltme modelin (VECM) testin sonuçlara göre:

$$3. Modelde: ECT = \varepsilon_{t-1} = \Delta GDP_{t-1} - \beta_0 - \beta_2 \Delta \dot{M}_{t-1} = 1.851518$$

$$4. Modelde: ECT = \varepsilon_{t-1} = \Delta \dot{M}_{t-1} - \beta_0 - \beta_2 \Delta GDP_{t-1} = 0.109948$$

$$5. Modelde: ECT = \varepsilon_{t-1} = \Delta EX_{t-1} - \beta_0 - \beta_2 \Delta \dot{M}_{t-1} = -3.144528$$

Hata Düzeltme Teriminin Sonuçlara göre 4. Modelde hata tremi 0.109948 çıkmıştır ve anlamlıdır ve değer modeller hata terimi anlamlı değildir. 5. modelde Prob sonucu anlamlıdır ama hata tremi (Error Correction Term) mantıklı bir katsayısı çıkmamıştır.

Dördüncü modelde ithalatın üstünde etkilerini göstermektedir ve hata düzeltme katsayısı 0,109948'dır. Bu durumda GDP(GSYİH) değişkeninde bir şok olması durumunda diğer değişkene (ithalat) etkilerini 0,109948 birim olduğunu göstermektedir. Yani değişkenlerden birinde hata olursa sistem tekrar dengesine dönecek ve diğer değişken de bundan etkilenecektir. Bu sonuç gecikmeli VECM modelinin zamansal veri analizinde kullanılabileceğini göstermekte ve zamansal veri analizinde önemli bir gelişme sağladığı kanıtlanmıştır.

4.1.5. Grenger Nedensellik Testi

İki değişken arasındaki nedensellik ilişkisi, Granger nedensellik testi ile test edilebilir. Bu test, VAR modele dayalı nedenselliği analize etmektedir. Bu testte, bir değişkenin mevcut değeri, o değişkenin ve başka bir değişkenin aralık değerleri ile belirlenir. Granger testinin sıfır hipotezi değişkenler arasında herhangi bir nedensel ilişki tespit etmediğini göstermektedir. Sıfır hipotezini test etmek için P value (Prob)'nin değerine göre sonuçlar çıkmaktadır.

Verileri Granger Nedensellik yöntemi ve VAR modeli dayanarak iki değişkenin ilişkisini analiz etmek için Eviews uygulamayı kullanacaktır. Veriler düzey değerinde durağan çıkmaması nedeniyle verilerin birinci farkı ile nedenselliği test etmektedir.

Granger nedensellik testinde anlamlılık düzeyinde ayarlanan Olasılık Değeri (Prob) 0,05'tir. Her iki değişkenlerde elde edilen Prob değeri 0,05'ten küçük ise değişkenler arasında anlamlı bir ilişki vardır ve H0 hipotez reddedilir H1 hipotez doğrulanır. Eğer Prob 0,05'ten büyükse ve 0,1'den küçük ise değişkenler arasında anlamlı ve zayıf bir ilişki vardır. 0.1 büyük ise değişkenler arasında hiçbir ilişki yoktur ve H1 hipotez reddedilir.

Değişkenler arasındaki ilişkiyi test etmek için, verileri Eviews programında birinci farkla analiz etmektedir. Değişkenler arasındaki nedenselliği Granger yöntemi ile VAR modeli kullanılarak test etmektedir. Granger yönteminde değişkenler arasındaki nedenselliği bulmak için yapılan testte, her iki değişken arasındaki nedensellik Eviews programında uygulanmaktadır ve elde edilen istatistiklere dayanarak sonuçlar tablolarda göstermektedir.

Tablo 8: Granger nedensellik testi (GDP, EX)

Bağımsız değişkenler	Bağımlı değişkenler	
	GDP	EX
GDP(-1)	0.472569 (0.46149) [1.02401]	0.551560 (0.19789) [2.78725]
GDP(-2)	0.444656 (0.54474) [0.81627]	0.337471 (0.23359) [1.44474]
Prob.(kritik değeri)	0.4943	0.0145
EX(-1)	-1.922258 (1.08250) [-1.77576]	-1.324933 (0.46418) [-2.85436]
EX(-2)	-1.463984 (1.10484) [-1.32507]	-0.709884 (0.47376) [-1.49841]
Prob. (kritik değeri)	0.1510	0.0142
C	28385.62	15653.41
Prob.(kritik değeri)	0.0183	0.0033
Standard errors () & t-statistics []		
GDP = 28385.62+ 0.472*GDP(-1) + 0.444*GDP(-2) -1.922*EX(-1) -1.464*EX(-2)		
EX = 15653.41+ 0.551*GDP(-1) + 0.337*GDP(-2) -1.325*EX(-1) -0.710*EX(-2)		

Kaynak: Araştırma bulguları

Tabloda iki model test etmiştir, ikinci sütunda GSYİH'nın üstünde ihracatın etkisini göstermektedir ve üçüncü sütunda ihracatın üstünde GSYİH'nın etkisini göstermektedir. GDP(GSYİH) ve EX (ihracat) değişkenleri arasındaki nedensellik testinde, Granger yöntemi ile EX(ihracat) ile GDP(GSYİH) arasında tek yönlü bir ilişki tespit edildi ve GSYİH ihracatın nedenidir ve GSYİH'nın artmasıyla birlikte ihracat artacaktır. Prob²⁰: 0.0145<0.05 olduğu dikkate alındığında, GSYİH'nın ihracat üzerinde etkisinin olmadığı H0 hipotezimiz reddedilmekte ve GSYİH'nın ihracat üzerinde etkisinin olduğu H1 hipotezimiz doğrulanmaktadır.

Standard errors²¹ değeri düşük, t-statistics²² değeri ise yüksek olmalıdır. Bu durum, test sonuçlarının güvenilir ve anlamlı olduğunu gösterir.

Bu sonuç, kısa dönemde GSYİH'daki bir artışın ihracatta artışa yol açabileceğini göstermektedir. Artan üretim nedeniyle tedarik edilebilecek ihracat mallarına olan talebin artmasından kaynaklanıyor olabilmektedir. Ayrıca, üretimdeki artış, ülke ihracatının rekabet gücünü artırabilir. Ancak bu sonucun sadece kısa dönemde kabul edilebilir olduğu ve uzun dönemde teknoloji seviyesi ve toplum eğitim seviyesi gibi diğer faktörlere bağlı olacağı belirtilmelidir.

Tablo 9: Granger nedensellik testi(GDP, İM)

Bağımsız değişkenler	Bağımlı değişkenler	
	GDP	İM
GDP(-1)	-0.660440 (0.41734) [-1.58252]	-0.021497 (0.01533) [-1.40218]
GDP(-2)	-0.255269 (0.47038) [-0.54269]	0.005003 (0.01728) [0.28951]
Prob.	0.2700	0.3339
İM(-1)	21.18918 (12.1841) [1.73908]	0.711174 (0.44760) [1.58887]
İM(-2)	-2.673672 (13.6173) [-0.19634]	0.074850 (0.50025) [0.14963]
Prob.	0.2196	0.2600
C	12019.00	114.8810
Prob. (Kritik Değeri)	0.1504	0.7025
Standard errors in () & t-statistics in [] GDP = 12019.00-0.660*GDP(-1) -0.255*GDP(-2) + 21.189*İM(-1) -2.674*İM(-2) İM= 114.8810-0.021*GDP(-1) + 0.005*GDP(-2) + 0.711*İM(-1) + 0.075*İM(-2)		

GSYİH(GSYİH) ve İM (ithalat) değişkenleri arasındaki nedensellik testinde, Granger yöntemi ile GDP(GSYİH) ve İM(ithalat) anlamlı bir ilişki bulunmadı.

Kritik (Prob) değerleri 0.1(%10)'ten büyük olduğunu dikkate alındığında, İki değişkenin hiçbirini birbirini etkilemez ve sıfır hipotezi doğrulanır.

²⁰ Kritik Değerler (%1 %5 %10)

²¹ Bu yöntem, test sonuçlarının güvenilirliğini ölçmek için kullanılmaktadır.

²² Bu yöntem, Prob gibi test sonuçlarının anlamlılığını ölçmek için kullanılmaktadır.

Tablo 10: Granger nedensellik testi (EX, İM)

Bağımsız değişkenler	Bağımlı değişkenler	
	EX	İM
EX(-1)	-0.582217 (0.35479) [-1.64100]	-0.050747 (0.02527) [-2.00838]
EX(-2)	-0.438220 (0.39286) [-1.11547]	-0.008312 (0.02798) [-0.29709]
Prob.	0.1765	0.1331
İM(-1)	7.367200 (4.83378) [1.52411]	0.578330 (0.34425) [1.67998]
İM(-2)	3.041462 (5.33632) [0.56995]	0.330603 (0.38004) [0.86992]
Prob.	0.1999	0.1058
C	12416.65	421.3830
Prob.	0.0209	0.2502
Standard errors in () & t-statistics in []		
GDP = 12416.65-0.582*GDP(-1) -0.438*GDP(-2) + 7.367*İM(-1)+3.041 *İM(-2)		
İM= 421.3830-0.0507*GDP(-1) -0.0083*GDP(-2) + 0.578*İM(-1) + 0.331 *İM(-2)		

EX(ihracat) ve İM(ithalat) değişkenleri arasındaki nedensellik testinde, Granger yöntemi ile GDP(GSYİH) ve İM(ithalat) anlamlı bir ilişki bulunmadı.

Kritik(Prob) değerleri 0.1(%10)'ten büyük olduğunu dikkate alındığında İki değişkenin hiçbirini birbirini etkilemez ve sıfır hipotezi doğrulanır.

Sonuç ve Öneriler

İktisadın başlangıcından bu yana, ekonomik büyüme çok önemli bir rol oynamış ve iktisatçılar arasında tartışma konusu olmuştur. Ekonomik büyümenin kaynakları araştırılmış ve bu amaca yönelik birtakım stratejiler önerilmiştir. Ticaretin bir ulusun büyümesindeki önemi, ekonomik teori açısından uzun süredir tartışılmaktadır; üretim ve hizmet seviyeleri yükseldikçe ticaret de artacak ve ekonomiyi canlandıracaktır. Finansallaşma, teknik gelişmeler ve küreselleşmenin bir sonucu olarak dünyadaki ticaret miktarı her geçen gün artıyor. 1980'lerden bu yana ihracat ve ithalat hacmindeki artışın da gösterdiği gibi, bu eğilim Türkiye ticaretini de etkilenmiştir. Türkiye'nin uluslararası ticareti ile ekonomik gelişmişliği arasındaki ilişkinin ilk analizinde, değişkenlerin durağanlığını belirlemek için değişkenlerin birim kök testi (ADF, PP) kullanılmıştır. ADF ve PP testlerinde değişkenler düzeyde durağan değildi ve birim köke sahipti; ancak birinci farkla değişkenler ADF ve PP birim kök testlerinde durağan çıkmıştır. Gecikme uzunluğu testinde beş kriterde(LR, FPE, AİC, SC ve HQ) gecikme uzunluğu 2 sabitlenmiştir. Değişkenlerin uzun vadeli ilişkileri, Johansen eşbütünlük testi kullanılarak incelendi ve sonuçlar, GSYİH ile ithalat arasında yalnızca uzun dönemli bir ilişkinin tespit edildiğini gösterdi. GSYİH ile ithalat arasında uzun dönemli bir ilişkinin varlığını doğrulamak için bir Vektör Hata Düzeltme Terimi testinde GSYİH ile ithalat arasında tek yönlü bir ilişki olduğu, uzun dönemde ithalatın GSYİH büyümesiyle birlikte artacaktır ve GSYİH'da bir şok olması durumunda ithalata iki yılda etkisi %0,1099 olacaktır. Granger nedensellik testinde, VAR modeli analizine dayanarak son adımda bir nedensellik testi yapmıştır. Bulgular, kısa dönemde GSYİH ile ihracat arasında tek yönlü bir bağlantı olduğunu ve GSYİH arttıkça ihracatın arttığını göstermektedir. Diğer değişkenlerin nedensel olarak ilişkili olduğu gösterilmemiştir. Araştırma sonucunda değişkenler arasında bir ilişki olduğu ve GSYİH'nın ithalatı olumlu yönde etkilediği sonucuna varılabilir. Bu nedenle, GSYİH'deki bir büyüme ithalatta bir artışa neden olabilir. Diğer bir deyişle, yerel çıktı arttıkça ithalat daha az gerekli hale gelir, ancak gelir ve iç talep arttıkça ithalat da artar. Bu nedenle, İthalata olan bağımlılığı azaltmak ve ticaret dengesini korumak için ihracatı artırmaya ve yerli sektörü büyütme odaklanılmalıdır. Yeni müşteri çekmek, küresel ticaret ve sanayi işbirliğini geliştirmek, ticaret dengesini olumlu tutmak ve ithalata bağımlılığı azaltmak için yerli malın kalitesini ve çeşitliliğini artıracak politikalar da devreye sokulmalıdır.

Kaynaklar

- ASLAN, N. ve YÖRÜK, D. (2008). "Teoride ve uygulamada dış ticaret hadleri ve kalkınma ilişkileri", Marmara üniversitesi İ.İ.B.F dergisi, Cilt: 25 sayı: 2, SS: 33-69,
- BAL, O. (2010). "Teknolojinin Sosyo-Ekonomik Yapıya Etkileri", Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler E-Dergisi, Sayı: 20 Ss:1-23
- ÇEŞTEPE, H VE GENÇEL, H. (2019). "Beşerî Sermaye Ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye İçin Nedensellik Analizi", Balkan Sosyal Bilimler Dergisi, Cilt: 8, Sayı:16, SS: 139-146
- ÇINAR, S. (2015). "Doğal Kaynaklar ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Gelişmekte Olan Ülkeler Örneği", Marmara Üniversitesi İ.İ.B. Dergisi, Cilt:37 Sayı 2, S. 171-190
- DERELİ, D. D. (2018). Türkiye’de Ekonomik Büyüme ile Dış Ticaret Arasındaki Nedensellik İlişkisi (1969-2016), Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi, Cilt: 16 Sayı: 3, SS: 279-289
- DEMEZ, D. (2021). "MENA Ülkelerinde Dış Ticaret ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Panel Nedensellik Analizi Yaklaşımı", Akademik Yaklaşımlar Dergisi, C: 12 S: 1, Ss: 137-153,
- EMİRKADI, Ö. (2022). D8 Ülkelerinde Dış Ticaret ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Panel Nedensellik Analizi, Uluslararası Ekonomi ve Siyaset Bilimler Akademik Araştırmalar Dergisi, Cilt: 6, Sayı: 15. SS: 52-61
- KOÇ, Ö. E. (2018). "İçsel Büyüme /Teknoloji Yoğun Büyüme Modelleri Kapsamında Türkiye’de Teknoloji Geliştirme Bölgelerine Yönelik Vergi Uygulamaları", Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Cilt:25 Sayı:2 SS:477- 499
- KARACAN, R. (2017). "Türkiye’de Altyapı Yatırımlarının Ekonomik Büyüme Açısından Değerlendirilmesi", Business & Management Studies: An International Journal, Cilt:5 Sayı:2 314-329
- MAHMUDLI, S. (2017). "Beşerî Sermayenin Ekonomik Büyümeye Yansıması: Azerbaycan Örneği" Aksaray Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Cilt:1 Sayı:1, SS: 13-29
- OĞUL, B. (2021). Küreselleşme Sürecinde Dış Ticaret ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Örneği, Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Cilt: 5, Sayı: 2, SS. 65-73
- ORKUNOĞLU ŞAHİN, F. (2022). "Türkiye’nin 1980-2021 Dönemi Dış Ticaret Gelişiminin İrdelenmesi", Gümrük Ticaret Dergisi, Sayı: 27, SS: 82-99
- OKŞAK, Y. Ve DAĞILGAN, G. (2020). "Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülkelerde Dış Ticaret, Büyüme ve Ekonomik Özgürlük İlişkisi Üzerine Ampirik Bir Analiz", Balkan ve Yakın Doğu Sosyal Bilimler Dergisi, Cilt:6 sayı:3, SS:79-89,
- ÖZEL, H. A. (2012). "Ekonomik Büyüme Ekonomik Büyümenin Teorik Temelleri", Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Cilt: 2, Sayı:1, SS: 63-72
- ÖZEN, A. ve Karakuş, M. (2022). "Empirical Analysis of the Relationship Between Inflation, Foreign Trade, and Economic Growth for Türkiye", Journal of Economics and Administrative Sciences, Cilt:23, Sayı:3, SS: 747-759
- ÖZDEN, M. (2014). "İktisadi Büyüme ve Kalkınma Olgusunda Dış Ticaretin Yeri ve Önemi: Türkiye Örneği", (Yüksek Lisans Tezi), Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı, Namık Kemal Üniversitesi
- ŞEKER, A. (2019). "Teknolojik Gelişme ve Yüksek Teknoloji İhracatının Ekonomik Karmaşıklık Endeksi Üzerindeki Etkisi: Türkiye Örneği", Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Cilt: 26 Sayı:2 SS: 377- 399
- ŞENKARDEŞLER, R. A. (2018). "Cumhuriyetten Günümüze Türkiye’nin Dış Ticaret ve Ekonomik Büyüme İlişkisi Üzerine Nedensellik Analizi", Journal Of Accounting, Finance And Auditing Studies, Cilt: 4, Sayı:1 SS: 108-129
- ŞAHİN, D. Ve DURMUŞ, S. (2019). "Türkiye’de Dış Ticaret ve Ekonomik Büyüme İlişkisinin Analizi", Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi, Cilt: 11 Sayı: 60
- TUNÇBİLEK KAYA, S. (2020). "Türkiye’nin İkili Ticaret Dengesi Üzerinde J Eğrisi Ve Reel Döviz Kuru Değişmelerinin Uzun Dönem Asimetrik Etkilerinin Sınanması: NARDL Analizi", (Yüksek Lisans Tezi), İktisat Anabilim Dalı, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
- YAVUZ, R.A. ve KARAKAŞ, B, B. (2021). "1980 Sonrası Türk Dış Ticaret Politikası ve Ekonomik Büyüme İlişkisi Üzerine Ekonometrik Bir Analiz", Biga İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Cilt: 2, Sayı: 1, SS:1-15
- YÖRÜK, Y. (2015). "XVI th International Symposium on Econometrics, Operations Research and Statistics" , Trakya University Department Of Econometrics, Social Sciences Research Journal, Volume 4, Issue 4, ISSN: 2147-5237
- YURDAKUL, F. ve AYDIN, M. (2018). Ekonomik Büyüme Ve Dış Ticaret Arasındaki İlişki: Türkiye Üzerine Bir Uygulama, International Journal of Economic and Administrative Studies, UİİİD-IJEAS, 18. EYİ Özel Sayısı:23-36, ISSN 1307-9832

- URL-1 “Türkiye İstatistik Kurumu”, Veri Portalı,
<https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=D%C4%B1%C5%9F-Ticaret-Endeksleri-Kas%C4%B1m-2022-49647&dil=1> , (Erişim Tarihi: 4Nisan2023),
- URL-2 “Türkiye'nin En Fazla İhracat Yaptığı Ürünler”, Ticimax, <https://www.ticimax.com/blog/turkiyenin-en-fazla-ihracat-yaptigi-urunler>, (Erişim Tarihi: 5 Nisan 2023),
- URL-3 “Dış Ticaret ve Lojistik”, Smtgumruk,
http://www.smtgumruk.com.tr/dis_ticaret_ve_lojistik_klavuzu.pdf, (Erişim Tarihi: 23 Mart.2023)

THE RELATIONSHIP OF FOREIGN TRADE AND ECONOMIC GROWTH: THE CASE OF Türkiye (2001-2020)

Beyhan Hilal YASLIDAĞ
Abdul Wahab HAMDARD

ABSTRACT

This study is to investigate the relationship between Turkey's foreign trade and its economic growth (gross domestic product per capita). Annual statistics of the research between 2001-2020. The variables of the research include gross domestic product (GDP), exports and imports. Excel and Eviews statistical analysis program were used in the analysis of the data. In the first step, data stationarity was tested, then the lag length was determined. Afterwards, the Johansen cointegration and error correction model between the variables is tested. Finally, Granger Causality between variables was applied based on the VAR model. The results show that the short-term and one-way relationship between GDP and exports is significant and the amount of exports increases with the increase in GDP. In the long run, she found a unidirectional relationship between imports and GDP.

Keywords: Economic Growth, Exports, Imports, Granger Causality Test, VAR analysis

VERİ

Türkiye'nin İhracat, İthalatı ve GSYİH (kişi başına)

Yıl	İhracat(Milyon dolar)	İthalat(milyon dolar)	GSYİH Kişi Başına(\$)
2001	31334	41399	3100
2002	36059	51554	3641
2003	47253	69340	4705
2004	63167	97540	6032
2005	73476	116774	7369
2006	85535	139576	8004
2007	107272	170063	9668
2008	132027	201964	10803
2009	102143	140928	8990
2010	113883	185544	10615
2011	134907	240842	11308
2012	152462	236545	11697
2013	151803	251661	12508
2014	166505	251142	12020
2015	150982	213619	10852
2016	149247	202189	10734
2017	164495	238715	10464
2018	177169	231152	9401
2019	180833	210345	9116
2020	169638	219517	8559